

Energy, allways | Energía, siempre

LANYARD



info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



TABLA DE CONTENIDOS






info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



ESPAÑOL

BÁSICAMENTE

Los aparatos **PowerSpot** son generadores eléctricos portátiles de baja potencia alimentados por combustión externa, refrigerados por agua o aire, y prácticamente libres de mantenimiento y averías.

La gama **PowerSpot** está basada en la generación de electricidad conseguida por diferencia de temperatura, de tal manera que si se calienta su base con cualquier tipo de llama y se refrigera la parte superior con agua o aire, se genera una corriente eléctrica aprovechable, variando la potencia de cada aparato según sus componentes, el tipo de llama y su intensidad.

Todos ellos pueden cargar teléfonos, pilas y tablets. Todos ellos iluminan intensamente en muy diversos puntos, y todos ellos están libres de mantenimiento. Todos funcionan con cualquier combustible y todos son muy robustos y portátiles.

Los periféricos de **PowerSpot** han sido escogidos o diseñados para soportar las condiciones más duras. Por ejemplo: las bombillas **PowerSpot** pueden sumergirse en agua un buen rato y seguir luciendo, pueden golpearse y seguir funcionando, y se activan desde 3 hasta 30 voltios.

Los aparatos PowerSpot generan energía siempre, en cualquier momento y lugar.
Sin averías ni mantenimiento.





POWERSPOT LANYARD

De dimensiones mínimas, para cargar e iluminar, sin piezas de repuesto ni mantenimiento.

El **Lanyard** es un aparato especialmente robusto y compacto que puede generar una corriente eléctrica de 10 a 20W (según versión), lo que es suficiente para cargar cualquier teléfono o tablet; que puede nutrir pilas recargables; que alimenta hasta diez bombillas LED conectadas en paralelo (especialmente las proporcionadas por **PowerSpot**, ajustadas a las capacidades de este aparato). Sus reducidas dimensiones (10 cm de diámetro, y 5,6 cm de altura hacen que quepa perfectamente en una mochila e incluso en el bolsillo de un pantalón. Es, así, un generador eléctrico “personal” que permite la gestión individualizada de la energía en cualquier momento y lugar, por remoto que sea.



Este aparato, para funcionar, requiere de un suministro constante de calor (ya sea gas, queroseno, alcohol, madera, una plancha caliente, una placa vitrocerámica, etc.) y de una supervisión del volumen de agua. Sometido a una llama de 2.000 vatios el agua tarda alrededor de media hora en evaporarse, en tanto que si se coloca sobre una llama de un quemador de alcohol puede tardar alrededor de una hora en perder el líquido. Una llama intensa sólo será necesaria cuando se necesite iluminar muchas bombillas, en tanto que para cargar un teléfono móvil o una tablet suele bastar con una pequeña llama.

Pero es imprescindible tener en cuenta que **nunca debe secarse**. Aunque es extremadamente robusto y ha sido sometido a severísimas pruebas de resistencia, no debe nunca quedarse sin líquido refrigerante cuando está sobre una llama. Aunque basta con que tenga una mínima cantidad de líquido, la desaparición de éste provoca que los semiconductores alojados en su interior se fundan. A efectos de garantía, conocimiento de las condiciones a las que ha sido sometido el aparato, y protección del usuario en cuanto a defectos de fabricación, en su interior se aloja una etiqueta termolábil que indicará si en algún momento el aparato ha sido dejado al fuego sin líquido.



El consumo medio es de unos 25 gr de gas, queroseno o alcohol a la hora. Así, una botella de un litro de queroseno alimentará el **Lanyard** durante unas 20 horas a pleno rendimiento (cargar un Ipad, por ejemplo), o casi 80 horas de uso normal (cargar un smartphone o unas pilas).

El **Lanyard** existe en las versiones **Lanyard Basic, Lanyard+** y **Lanyard Extended.**

El **Lanyard Basic** rinde 10W de potencia pico, siendo capaz de cargar smartphones, minitablets y pilas recargables, además de activar al 100% una bombilla **PowerSpot "Agua"**, con la potencia lumínica equivalente a una bombilla de incandescencia de 80W aunque puede activar diez de estas en diversos puntos. Necesita una llama de unos 2000W para funcionar al 100%, aunque con la llama de un quemador de alcohol o de gas portátil, es perfectamente capaz de desarrollar su potencial. Es ideal para cargar smartphones o pilas, y para iluminar un pequeño espacio como una tienda de campaña ó una casita de montaña de una o dos estancias.

El **Lanyard+** rinde 20W y, siendo de idénticas dimensiones que el anterior, proporciona el doble de potencia que éste, permitiendo obtener el doble de rendimiento con la misma llama, iluminar el doble de bombillas o cargar teléfonos y tablets más deprisa y con menor consumo de combustible. Esta versión permite también utilizar pequeños electrodomésticos tales como enfriadores de bebidas, ventiladores, radios portátiles, etc.

El **Lanyard Extended** es un **Lanyard+** al que se le ha añadido un cilindro enroscable y varios periféricos más abajo descritos. El cilindro extensor puede ser quitado en cualquier momento para devolver al **Lanyard+** la dimensión reducida básica. Este aditamento permite triplicar el tiempo de uso sin asistencia así como incluir y proteger en el mismo recipiente una bombilla **PowerSpot**, un cable alargador con casquillo, un convertidor USB de 5V 2A y cables de conexión para los dispositivos portátiles. **PowerSpot** provee como periférico este cilindro extensor que puede ser acoplado a cualquiera de sus versiones si, una vez adquiridas, se desea aumentar sus capacidades.





DIRIGIDO A:

Necesidades puntuales de gestión personal de la energía. El **Lanyard** no tiene paragón en el mundo como generador eléctrico personal: Permite obtener electricidad siempre, en cualquier momento y lugar, con cualquier combustible, cabiendo en un bolsillo o mochila y con total ausencia de averías. Por lo tanto, está dirigido a necesidades tanto de ocio como logísticas y militares.

Su uso como cargador de teléfonos y aparatos electrónicos en lugares aislados es insustituible. Tanto si se desea cargar un iPhone en la cima de una montaña; recargar las pilas de una cámara de fotos o GPS en un bosque aislado; iluminarse en una tienda de campaña o en una habitación de hotel de instalaciones eléctricas precarias, **PowerSpot Lanyard** lo hará. De día, de noche, bajo la lluvia, en una cueva, en una jungla.



PowerSpot Lanyard permite prescindir de sistemas de iluminación portátiles pesados, delicados, ineficientes y que se agotan. Permite olvidarse– o no- de la dependencia de combustibles a veces difíciles de obtener, como gas embotellado, pastillas de combustible sólido, queroseno, etc.

Y las bombillas **PowerSpot** pueden ser sumergidas temporalmente en agua y seguirán luciendo, pueden caerse montaña abajo y funcionarán, pueden sufrir un terrible golpe y aún lucirán. Y si son aplastadas por un elefante en una Selva de Borneo, pueden ser reparadas y, si no al 100%, podrán seguir funcionando con una mínima reparación.





info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



INSTRUCCIONES DE USO

1. Verter un líquido no inflamable ni tóxico en su interior, preferiblemente agua, aunque no es necesario que sea potable.

2. Colocar el aparato sobre una llama. Basta un pequeño fuego como el proporcionado por un pequeño quemador de alcohol o queroseno, aunque su mejor rendimiento se obtiene con quemadores de gas.

3. Esperar alrededor de dos minutos. Para móviles y pilas recargables, este tiempo será suficiente para que el **Lanyard** haya alcanzado el voltaje necesario. En caso de querer iluminar muchas bombillas, o de cargar una tablet grande, su máximo rendimiento se obtiene al cabo de cinco a diez minutos, y se mantendrá así mientras se le siga suministrando el mismo calor en la base y haya agua en su interior.

4. Conectar el aparato deseado. La experiencia nos dictará la llama necesaria. Para pequeños móviles, ésta es sorprendentemente baja (la llama más pequeña de un quemador de alcohol, o el equivalente a unas ocho velas). Para máximo rendimiento se necesitará el equivalente al fuego mediano de un quemador de gas portátil. El **Lanyard Basic** necesitará una llama mayor que el **Lanyard+** y su capacidad de carga, por mucho que se aumente la llama, es más limitada. Por ejemplo, puede que no alcance a cargar una tablet grande, pero sí una pequeña.

5. Vigilar el nivel del agua y **nunca dejar secar** cuando esté sobre una llama, de lo contrario se dañará irreparablemente, por lo que requiere una estrecha vigilancia. Con el **Lanyard Extended**, se dispone del triple de tiempo que en el caso del **Lanyard Basic**.

MANTENIMIENTO

No guardar en la funda de neopreno cuando está caliente, ni enroscar la tapa si aún está húmedo. Tampoco se debe cerrar la tapa fuertemente.





info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



APLICACIONES

A. Móviles, tablets y pilas recargables: Se ha de enchufar el pequeño convertidor USB a la toma de 12V hembra del aparato. **Lanyard Basic** carga sin problemas desde pequeños teléfonos portátiles y pilas recargables hasta mini-tablets. El **Lanyard+** es capaz de cargar varios de éstos simultáneamente, así como tablets grandes. (Quizá sea necesario utilizar un multipuerto USB de los existentes en el mercado). El tiempo de carga es idéntico al que se obtiene de una toma eléctrica doméstica.



B. Iluminación: Las bombillas **LED-Agua** diseñadas por **PowerSpot** se iluminan con muy bajo voltaje, adaptadas al **Lanyard Basic.** Si se utilizan sólo una o dos de ellas, cada una iluminará con la misma intensidad que una bombilla incandescente de 80W. Se pueden conectar en paralelo, a cualquier distancia, hasta veinte de ellas (10 **Lanyard**, 20 **Lanyard+**). Esto permite iluminar distintas estancias de una misma vivienda simultáneamente o llevar luz -vía un sencillísimo cableado- a muy alejados puntos al mismo tiempo y con un consumo mínimo. Cuantas más bombillas se añadan a la red, menos lucirán todas. Si se desea iluminar con el **Lanyard Basic** es necesario utilizar las bombillas de bajo voltaje diseñadas por **PowerSpot.** Si se utiliza el **Lanyard+** se pueden utilizar tanto estas bombillas como las **PowerSpot Aire** o bombillas LED comerciales de 12V.

C. Electrodomésticos: Existen multitud de aparatos que se alimentan de la toma USB de un ordenador. Cualquiera de ellos funcionará conectado al **Lanyard+**. Asimismo, pequeños dispositivos de 12V también podrán ser alimentados siempre que la potencia requerida no exceda de los 20W de pico, por ejemplo, pequeñas radios o televisiones portátiles. Para ello, se utilizará la to toma de 12V hembra. Sin embargo, dada la enorme variedad existente en el mercado, **PowerSpot** no garantiza su funcionamiento y aconseja comprobarlo antes de proceder a su compra.





PRECAUCIONES

A. Nunca dejar secar el aparato cuando esté sobre el fuego. La etiqueta termolábil del interior indicará cuándo esto ha ocurrido.

B. Nunca desatornillar los tornillos de la base. Las placas termoeléctricas alojadas en su interior se deteriorarán irreversiblemente.

C. Nunca sumergir. Aunque la base es estanca, la junta puede sufrir roturas al estar sometida a altas temperaturas y permitir el paso del agua, que estropeará los componentes electrónicos.



D. No enfriar súbitamente, ya sea sumergiendo la base en agua o vertiendo hielo o agua fría en su interior. Las bruscas contracciones provocarán que el metal se doble, anulando así su capacidad generadora.

E. No permitir que el cable conector esté en contacto con el fuego. Aunque está compuesto de un material ignífugo, su resistencia al fuego es limitada y el calor generado por la llama fundirá la protección plástica de los cables alojados en su interior.



F. El usuario debe asegurarse de que la fuente de calor utilizada cumple con las reglamentaciones de calidad y seguridad pertinentes.



info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



SUGERENCIAS

Lanyard puede funcionar colocado sobre superficies calientes como una barbacoa, una plancha caliente, una estufa o una placa vitrocerámica. De hecho, se requiere menos calor que con una llama directa ya que éste llegará muy disipado calentando muy regularmente toda la base del aparato.

Colocado sobre una estufa puede llegar a cargar móviles, siempre y cuando la temperatura de la superficie de ésta alcance los 120ºC. Sin embargo, puesto que cada estufa es distinta, sólo cabe comprobar in situ su capacidad de activar el **Lanyard**.



Sobre una placa vitrocerámica funciona maravillosamente bien. Aunque puede parecer un sinsentido utilizar una placa eléctrica para activar un generador eléctrico, **Lanyard** puede utilizarse si es que en la sala no se encuentra otra toma eléctrica.

Si se utiliza en una barbacoa es mejor colocarlo sobre una plancha. Proporcionará varios metros cuadrados de iluminación al aire libre merced a un sencilla instalación eléctrica.

Lanyard provee un punto de luz a 9W (unos 800 lúmenes) pero puede iluminar con una discreta potencia hasta diez puntos, lo que suele ser suficiente para una vivienda aislada. Cada bombilla que se añada hará que el voltaje se reduzca ligeramente, obteniendo así más puntos de luz, pero de menor intensidad.

Todos los generadores termoeléctricos de **PowerSpot** pueden conectarse en serie o en paralelo, aumentando así la potencia total disponible para un mismo circuito. Para realizar una instalación de este tipo, **PowerSpot** ofrece el cable periférico adecuado.



Aunque el asa de acero está recubierta de un material aislante, se debe tener cuidado al tocarla, puesto que aunque no quemará la piel sí puede estar muy caliente, especialmente por el calor que mana del recipiente.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LANYARD BASIC

• **Peso:**	542 gr
• **Dimensiones:**	Alto: 65 mm. Ø: 100 mm
• **Potencia de salida max:**	10 W
• **Voltaje max:**	10 V
• **Amperaje max:**	1,9 A
• **Autonomía:**	50.000 h. de uso continuo
• **Temperatura de funcionamiento:**	150 ºC - 400 ºC
• **Componentes**	
• **Base:**	Aluminio 6061
• **Juntas de aislamiento:**	Vitón 100%
• **Placas Termoeléctricas:**	1
- **Tamaño :**	40 x 40 x 4 mm
- **Voltaje en circuito abierto:**	8. V
- **Resistencia de carga:**	2.1 ohms
- **Tensión de salida de carga emparejada:**	4.0 V
- **Corriente de salida de carga emparejada:**	2.4 amperios
- **Potencia de salida de carga adaptada:**	9.8 W
- **Flujo de calor a través del módulo:**	188 W
- **Flujo de calor:**	11,8 W/cm^2
- **Composición:**	Teluro de bismuto, cerámica y grafito. RoHs free
- **Tornillos:**	Acero pavonado A4
• **Asa:**	Acero recubierto de fibra de vidrio siliconada






info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



LANYARD+

• **Peso:**	562 gr
• **Dimensiones:**	Alto: 65 mm. Ø: 100 mm
• **Potencia de salida max:**	20 W
• **Voltaje max:**	14 V
• **Amperaje max:**	1,9 A
• **Autonomía:**	50.000 h. de uso continuo
• **Temperatura de funcionamiento:**	150 ºC - 400 ºC
• **Componentes**	
• **Base:**	Aluminio 6061
• **Juntas de aislamiento:**	Vitón 100%
• **Placas Termoeléctricas:**	2
- **Tamaño :**	35 x 35 x 4,3 mm
- **Voltaje en circuito abierto:**	8.3 V
- **Resistencia de carga:**	2.1 ohms
- **Tensión de salida de carga emparejada:**	4.15 V
- **Corriente de salida de carga emparejada:**	1.9 amperios
- **Potencia de salida de carga adaptada:**	7.9 W
- **Flujo de calor a través del módulo:**	152 W
- **Flujo de calor:**	12,48 W/cm^2
- **Composición:**	Teluro de bismuto, cerámica y grafito. RoHs free
- **Tornillos:**	Acero pavonado A4
• **Asa:**	Acero recubierto de fibra de vidrio siliconada







info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



LANYARD EXTENDED

• **Peso:**	850 gr (1050 gr con todos los periféricos)
• **Dimensiones:**	Alto: 149,45 mm. Ø: 100 mm
• **Potencia de salida max:**	20 W
• **Voltaje max:**	14 V
• **Amperaje max:**	1,9 A
• **Autonomía:**	50.000 h. de uso continuo
• **Temperatura de funcionamiento:**	150 ºC - 400 ºC
• **Componentes**	
• **Base:**	Aluminio 6061
• **Juntas de aislamiento:**	Vitón 100%
• **Placas Termoeléctricas:**	2
- **Tamaño :**	35 x 35 x 4,3 mm
- **Voltaje en circuito abierto:**	8.3 V
- **Resistencia de carga:**	2.1 ohms
- **Tensión de salida de carga emparejada:**	4.15 V
- **Corriente de salida de carga emparejada:**	1.9 amperios
- **Potencia de salida de carga adaptada:**	7.9 W
- **Flujo de calor a través del módulo:**	152 W
- **Flujo de calor:**	12,48 W/cm^2
- **Composición:**	Teluro de bismuto, cerámica y grafito. RoHs free
- **Tornillos:**	Acero pavonado A4
• **Asa:**	Acero recubierto de fibra de vidrio siliconada






CERTIFICADO DE GARANTÍA COMERCIAL

REQUISITOS PARA LA VALIDEZ DE LA GARANTÍA:

1. La presente garantía sólo ampara productos oficiales **PowerSpot** y para beneficiarse de la misma se deberá:

A. En el período preventa, (tienda física u online), se deberá reflejar el modelo del aparato y su fecha de adquisición.

B. En el período de Garantía Comercial será requisito imprescindible adjuntar, junto a la presente debidamente cumplimentada y sellada por el establecimiento, el original de la factura de compra que identifique el modelo del aparato.



2. Los beneficios de la garantía sólo serán válidos si se utilizan los servicios técnicos que **PowerSpot, S.L.** tiene establecidos en su Red de Asistencia Técnica.

3. El aparato tiene que ser utilizado de conformidad a las instrucciones que se detallan en el manual pertinente.

COBERTURA DE LA GARANTÍA

El período de garantía para portes, piezas, modelo completo y mano de obra es de **2 años.** La aplicación de la garantía comienza a partir de la fecha de adquisición.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

• Incumplimiento de cualquiera de los requisitos expresados en el punto anterior.

• Todo componente o accesorio interior o exterior del aparato que no esté especificado e incluido en este certificado de garantía



• La puesta en marcha y demostración del producto.

• Si la avería es producida por incendio, inundación, agentes meteorológicos, golpeo, aplastamiento o aplicación de voltaje o energía inadecuada.

• Los daños por el mal trato, incluso los de los transportes, que deberán reclamarse en presencia del personal de la Compañía de Transportes, por lo que conviene inspeccionar los paquetes antes de confirmar los albaranes de entrega correspondientes.



info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



• Las averías causadas por rotura física, tales como carcasas, plásticos, esmaltes, cristales, embellecedores y similares.

• Los producidos por mal uso al no atender las instrucciones de mantenimiento y manejo que se adjuntan con el aparato. El comprador acepta desde el momento de la compra la lectura de las instrucciones y su comprensión, y admite que, de tener alguna duda, consultará con **PowerSpot, S.L.** antes de la puesta en marcha del aparato.

• Por la utilización de accesorios no adecuados para el aparato.

• Si el aparato es reparado o manipulado por personal no autorizado por **PowerSpot, S.L.**

NOTA IMPORTANTE

• La presente Garantía no afecta a los derechos de que dispone el usuario conforme a las previsiones contenidas en la ley 23/2003 de 10 de julio, de Garantía de Bienes de Consumo (BOE, de 11 de julio 2013)

• Durante el tiempo que dure la reparación no se abonarán daños y perjuicios por el tiempo que el aparato esté fuera de servicio

• **PowerSpot, S.L.** no se hace responsable de los daños que un aparato pueda causar a elementos externos.

• La mera inspección del estado del aparato puede conllevar la destrucción de elementos esenciales para su funcionamiento. Si durante esta inspección se detecta que la avería ha sido causada por cualquiera de los puntos expresados en el apartado anterior de "exclusiones de la garantía", los gastos para devolver el aparato a un estado operativo deberán ser abonados por el cliente, o éste asumirá la devolución del bien en estado no funcional.

• Los productos **PowerSpot** no han sido diseñados para ningún "uso crítico". Uso crítico significando sistemas de apoyo de vida, usos médicos, conexiones a dispositivos implantados, transporte comercial, instalaciones o sistemas nucleares o cualquier otro uso donde el fracaso del producto pudiese conducir a daño o pérdida de vida o a daño a la propiedad.

• Estos aparatos son susceptibles de sufrir cambios de color cuando son sometidos al fuego.







info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08







info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



TABLE OF CONTENTS







info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



BASICALLY



PowerSpot devices are portable low power electric generators fed by external combustion, cooled by water or air, and practically maintenance and failure free.

The **PowerSpot** range is based in the generation of electricity through a shift in temperature, in such a way that if the base is heated with any kind of flame and the superior part is cooled with water or air, it generates profitable energy, which power varies according to the components of each device, the kind of flame and its intensity.

All devices can charge phones, rechargeable batteries and tablets. They can also produce intense light in diverse points and they are all maintenance free. All **PowerSpot** devices work with any kind of combustible and are robust and portable.

The **PowerSpot** peripheral devices have been selected and designed to withstand the toughest conditions. For example: the **PowerSpot** light bulb can be immersed in water for a certain period of time and keep emitting light, they can be smashed and they keep working, and they can be activated from 3 to 30 watts.

PowerSpot devices generate energy at all times, at any time and place.
Without failure or maintenance.



POWERSPOT LANYARD

Lanyard is a small electric generator able to power and charge several devices, that will not need any replacement parts or maintenance.

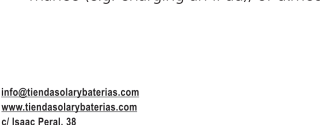
Lanyard is a particularly robust and compact device that can generate an electrical current between 10 and 20W (depending on each version), which is enough to charge any phone or tablet; it also can recharge batteries, feed up to twenty LED light bulbs connected in parallel (especially the ones made by **PowerSpot**, which are adjusted to the capacity of this device). Its small dimensions (10 cm diameter and 6 cm high) make it easy to carry in a rucksack or even in the pocket of your trousers. It is, therefore, a "personal" power generator that allows the individualized administration of power at any time and place, no matter how remote.



This device to work requires a constant supply of heat (either gas, kerosene, alcohol, wood, hot iron, a vitroceramic hob etc.) and the supervision of the water level. Submitted to a flame of 2,000w the water takes about half an hour to evaporate, but if it is placed over an alcohol burner flame the liquid can take around an hour to evaporate. An intense flame will only be necessary when you need to light up several light bulbs, but to charge a mobile phone or tablet a small flame will be enough.

It is essential to take into account that **it can never be left to dry.** Although it is extremely robust and has been submitted to intense resistance test, the cooling liquid can never be left to dry, the evaporation of it will make the semiconductors on its interior to melt. To the effects of the warranty, the knowledge of the conditions that this device have been submitted to, and the protection of the user in relation to manufacturing defaults, there is a thermolabile label inside that will indicate if at any time the device has been left on the flame without liquid.

The average consumption is 25 gr of gas, kerosene or alcohol per hour. Therefore, a bottle of one litre of kerosene will feed a **Lanyard** during 20 hours at full performance (e.g. charging an iPad), or almost





80 hours of normal use (e.g. charging a smartphone or batteries).

There are three versions of **Lanyard**: **Lanyard Basic**, **Lanyard+** and **Lanyard Extended**.

Lanyard Basic yields 10W , being able to charge smartphones, minitablets and batteries, in addition to activate 100% a **PowerSpot 'Water'** LED bulb, with the light output equivalent to a 80W incandescent bulb, (although you can power ten of these at various points). You need a flame of approximately 2,000W to operate it at 100%, although with a spirit burner flame, or with the small flame of a portable gas burner, it is perfectly able to develop its potential. It is ideal for charging batteries or smartphones, and to light a small space such as a tent or a mountain cottage.

Lanyard+ produces 20W and, being of identical dimensions of the previous one, it provides double the power than the Basic, enabling the user to obtain double efficiency with the same flame, as well as lighting up double the light bulbs or charging phones and tablets much faster and with lower consumption. This version also allows charging small electrical appliances such drink coolers, fans, portable radios etc.

Lanyard Extended is a **Lanyard+** with an added screwing cylinder and several peripheral devices as described below. The extensor cylinder can be removed at any time to return the **Lanyard+** to its basic reduced dimensions. This attachment can triplicate the time of use without assistance as well as include and protect in the same recipient a **PowerSpot** light bulb, an extension cable with socket, a 5V 2A USB converter and connection cables for the portable devices.

PowerSpot provides – as a peripheral – this extensor cylinder that can be fitted to any of its versions if, once bought, you desire to increase its capacities.



ADDRESSED TO:

Punctual needs of personal power supply. **Lanyard** has no comparison in the world as a personal power generator: It allows you to obtain power at any time, any place, with any combustible and it is small enough to fit in a pocket or rucksack and it is also totally failure free. Therefore, it is addressed to the necessities of leisure as well as logistics and military needs.



Its use as a phone and small appliance charger in isolated locations is irreplaceable. Either if you wish to charge an iPhone on the top of a mountain; recharge the batteries of your camera or GPS in isolated woods; light up a camping tent or a hotel room with precarious electricity supply, **PowerSpot Lanyard** will do. During the day, night, under the rain, in a cave or even in a rainforest.

PowerSpot Lanyard allows you to dispense with heavy, delicate, inefficient and tiring portable lighting systems. It allows you to forget – or not – the dependency on combustibles often difficult to obtain, such as bottled gas, solid fuel tablets, kerosene etc.

Besides, the **PowerSpot** light bulb can be immersed temporarily in water and still emit light, it can roll down the mountain and still work, it can be terribly smashed and still shine. And if an elephant from the Borneo rainforest tramples down on it, it can still be repaired and, if not at 100%, it will still work after just a small repair.





INSTRUCTIONS OF USE

1. Pour the non-flammable and non-toxic liquid in its interior (Preferably water, although it can be non-potable water).

2. Place the device over a flame. Although a small flame from an alcohol or kerosene burner is enough, it will perform better if the flame comes from a gas burner. In any case, make sure it does not surpass the edges of the recipient. In the first place because it will exhaust unnecessarily the materials of the device, and in the second place because any flame that exceeds the **Lanyard** diameter will have no heating effect on its base.

3. Wait around two minutes. For mobile phones and rechargeable batteries, two minutes will be enough for the **Lanyard** to reach the desired voltage. In case of lighting up several LED bulbs, or charge a big tablet, its maximum performance will be obtained after five to ten minutes, and it will maintain it if the same heat is provided on its base and there is water inside the device.

4. Connect to the desired device. The experience will tell us what is the necessary flame. For small phones, this is surprisingly small (such as the smaller flame from an alcohol burner or the equivalent to eight candles). For maximum performance it will be necessary the medium flame from a portable gas burner. **Lanyard Basic** will need a bigger flame than **Lanyard+** and its charge capacity, no matter how you increase the flame, will be limited. For example, it might not be able to charge a big tablet, although it can charge a smaller one.



5. Supervise the level of water and NEVER let it dry when it is placed over a flame. In case you forget, it will be irreparably damaged, so it is necessary to not leave it unattended. In the case of **Lanyard Extended**, you have triple the time than with **Lanyard Basic**. With the necessary flame to charge an iPhone, for example, the liquid can last up to three hours, but it is imperative not to let it dry out.

MAINTENANCE

Do not keep in the neoprene cover when hot. Do not screw the top if it is still wet. Do not close the top too tight.



APPLICATIONS

A. Mobile phones, tablets and rechargeable batteries: A small USB converter must be connected to the device 12V outlet. **Lanyard Basic** will charge with no problems from small mobile phones to rechargeable batteries and small tablets. **Lanyard+** can charge several devices simultaneously, as well as big tablets. (Maybe a conventional USB hub will be necessary). The kind of charge is identical to the one taken from a usual domestic electric socket.



B. Lighting: The **LED-"Water"** light bulbs designed by **PowerSpot** light up with a very low voltage, adapted to **Lanyard Basic**. If you use one (or two), each will shine with the same intensity than an incandescent 80W light bulb, and can be connected in parallel, at any distance and up to ten light bulbs (10 **Lanyard**, 20 **Lanyard+**). This allows lighting up simultaneously several rooms in the same house (the more light bulbs are added, the lower they will shine), or taking light – through a very simple wiring – to further points at the same time and with minimum consumption. If you wish to produce light with **Lanyard Basic** it will be necessary to use low voltage light bulbs designed by **PowerSpot**. If you are using **Lanyard+** you can use either **PowerSpot "Air"** or any commercial 12V LED light bulbs.

C. Electrical Appliances: Today there are multiple electrical appliances that work through a USB connection to the computer. Any of those appliances will work perfectly if connected to the **Lanyard+**. Also, small 12V devices can also be fed as long as their required power does not exceed a peak power of 20W. For example, small radios or portable televisions. For this, we will use the 12V socket. However, given the huge range of products existing in the market, **PowerSpot** does not guarantee its performance and suggest testing them before their purchase.





info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



PRECAUTIONS

D. Never leave the device to dry out when it is over a flame. The thermolabile label inside will indicate if this occurs.

E. Never unscrew the screws on the base. The thermoelectric plates located inside will irreversibly be damaged.

F. Never immerse the device in water. Although the base is airtight, the joint could suffer fracture when being submitted to high temperatures and allow the filtering of water, which will damage the electrical components.



G. Do not cool down suddenly, by either immersing the base in water or pouring ice or cold water inside. The sudden contractions will make the metal bend, therefore cancelling its power generator capacity.

H. Do not allow the connector cable to be in contact with the flame. Although it is made of fireproof materials, its resistance to fire is limited and the heat generated by the flame could melt the protective plastic cover of the cables inside.



I. The user must ensure that the heat source used complies with the relevant regulations of quality and safety.



info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



SUGGESTIONS

Lanyard can work placed over hot surfaces such as a barbecue, a hot plate, a heater and a victroceramic hob. In fact, it requires less heat than a direct flame because these will dissipate heating regularly on the base of the device.

If placed over a stove it can charge mobiles, as long as the temperature of the surface reaches 120oC. However, given that each heater is different, it is necessary to test its capacity to activate the **Lanyard** in situ.



Over a vitroceramic hob it can work amazingly well. Although it looks like nonsense to use an electric hob to activate a power generator, **Lanyard** can be used if there is not another socket in the room.

If you use it over a barbecue it is better to place it over the griddle. It will provide several square metres of light in the open air through a simple electric installation.

Lanyard provides a 9W light point (around 800 lumens). However, it can slightly light up at least ten points, which is usually enough for a family house. Every time you add a light bulb the voltage will be reduced slightly, therefore you will have more light points but with lower intensity.

All **PowerSpot** thermoelectric generators can be connected in a series or in parallel, increasing therefore the total available power for the same circuit. If you wish to fit this kind of installation, **PowerSpot** offers the adequate peripheral cable.



Although the handle is made of steel and recovered with insulating material, you must be careful when touching it. It will not burn the skin but it might be very hot from the heat emitted by the recipient.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

LANYARD BASIC

• **Weight:**	542 gr
• **Dimensions:**	Height: 65 mm Ø: 100 mm
• **Maximum power release:**	10 W
• **Maximum Voltage:**	10 V
• **Maximum Amperage:**	1.9 A
• **Autonomy:**	50.000 h of continuous use
• **Operation temperature:**	150 ºC - 400 ºC
• **Components**	
• **Base:**	Aluminium 6061
• **Isolation Joints:**	Viton 100%
• **Thermoelectric plates:**	1
- **Size:**	40 x 40 x 4 mm
- **Voltage of the open circuit:**	8 V
- **Load resistance:**	2.1 ohms
- **Output voltage of load pairing:**	4.0 V
- **Output current of load pairing:**	2.4 amps
- **Output voltage of adapted load:**	9.8 W
- **Heat airflow through the module:**	188 W
- **Heat flow:**	11.8 W/cm^2
- **Composition:**	Bismuth telluride, ceramic and graphite. RoHS free.
- **Screws:**	Blued steel A4.
• **Handle:**	Steal covered with silicone-coated fiberglass









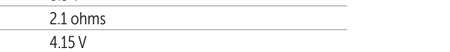

• **Weight:**	562 gr
• **Dimensions:**	Height: 65 mm Ø: 100mm
• **Maximum power release:**	20 W
• **Maximum Voltage:**	14 V
• **Maximum Amperage:**	1.9 A
• **Autonomy:**	50.000 h of continuous use
• **Operation temperature:**	150 ºC - 400 ºC
• **Components**	
• **Base:**	Aluminium 6061
• **Isolation Joints:**	Viton 100%
• **Thermoelectric plates:**	2
- **Size:**	35 x 35 x 4,3 mm
- **Voltage of the open circuit:**	8.3 V
- **Load resistance:**	2.1 ohms
- **Output voltage of load pairing:**	4.15 V
- **Output current of load pairing:**	1.9 amps
- **Output voltage of adapted load:**	7.9 W
- **Heat airflow through the module:**	152 W
- **Heat flow:**	12,48 W/cm^2
- **Composition:**	Bismuth telluride, ceramic and graphite. RoHS free.
- **Screws:**	Blued steel A4.
- **Handle:**	Ste**al** covered with silicone-coated fiberglass



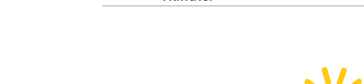


LANYARD EXTENDED

• **Weight:**	850 gr (1050 gr with all peripherals)
• **Dimensions:**	Height: 149,45 mm Ø: 100mm
• **Maximum power release:**	20 W
• **Maximum Voltage:**	10 V
• **Maximum Amperage:**	1.9 A
• **Autonomy:**	50.000 h of continuous use
• **Operation temperature:**	150 ºC - 400 ºC
• **Components**	
• **Base:**	Aluminium 6061
• **Isolation Joints:**	Viton 100%
• **Thermoelectric plates:**	2
- **Size:**	35 x 35 x 4,3 mm
- **Voltage of the open circuit:**	8.3 V
- **Load resistance:**	2.1 ohms
- **Output voltage of load pairing:**	4.15 V
- **Output current of load pairing:**	1.9 amps
- **Output voltage of adapted load:**	7.9 W
- **Heat airflow through the module:**	152 W
- **Heat flow:**	12,48 W/cm^2
- **Composition:**	Bismuth telluride, ceramic and graphite. RoHS free.
- **Screws:**	Blued steel A4.
- **Handle:**	Ste**al** covered with silicone-coated fiberglass









info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



COMMERCIAL CERTIFICATE OF GUARANTEE

REQUIREMENTES FOR THE VALIDITY OF THE GUARANTEE:

1. The present guarantee only covers **PowerSpot** official products and to benefit from it, it must fulfil the following requirements:

A. Reflect the device model and date of acquisition in the period of pre-sale (physical shop or online shop).

B. In the period of Commercial Guarantee it will be an ESSENTIAL REQUIREMENT to attach the present COMMERCIAL GUARANTEE properly filled and stamped by the shop and the original invoice of purchase identifying the model of the device.



2. The benefits of the guarantee will only be valid if you use the technical services that **PowerSpot** S.L. has established in its Network of Technical Services.

3. The device must be used according to the instructions that are detailed in the pertinent manual of use.

GUARANTEE COVER

The period of the guarantee for parts or whole model, labour and shipping is 2 years. The application of the guarantee starts from the date of purchase.

EXCLUSIONS OF THE GUARANTEE

• The non-fulfilment of any of the requirements expressed above.

• All component or interior or exterior accessory from the device that is not specified or included in this certificate of guarantee.



• The start up and demonstration of the product.

• If the failure is produced by fire, flood, meteorological agents, impact, crushing or the application of inadequate voltage or power.

• The damages due to bad handling, even in transport, will be claimed in presence of the staff from the shipping company, therefore it is essential to check the packages before signing the corresponding delivery note.



info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08



• The damages caused by physical break on the casing, plastic, paint, glass, trims and similar.

• The damages produced by bad handling due to not reading properly the instructions of use and maintenance attached to the device. The buyer agrees at the moment of purchase the reading of the instructions and its understanding, and admits that, if having any doubt, will ask **PowerSpot, S.L.** before starting up the device.

• Due to the use of accessories not appropriate for this device.

• If the device is repaired or manipulated by staff non authorized by **PowerSpot, S.L.**

IMPORTANT NOTE

• The present Commercial Guarantee does not affect the rights the user has regarding the regulations contained in the Law 23/2003 of July 10, of Consumer Goods Guarantee (BOE, July 11, 2013)

• During the time the repair lasts no damages or liabilities will be paid for the time the device is out of service.

• **PowerSpot** S.L. is not responsible for the damage that the device could cause in external elements.

• The mere inspection of the state of the device could entail the destruction of the essential elements for its use. If during the inspection the technician detects the damage has been caused by any of the points expressed in the previous section of “exclusions of the guarantee”, the expenses to return the device to an operative state will be payable by the client, or the client will assume the devolution of the device in a non functional state.

• The **PowerSpot** products have not been designed for any “critical use”. Critical use meaning life support systems, medical uses, connections to implemented devices, commercial transport, nuclear installations or systems or any other use where the product failure could lead to damage or the loss of a life or property damage.

• These devices are susceptible to color changes when subjected to heat.













Made in Spain | Fabricado en España



info@tiendasolarybaterias.com
www.tiendasolarybaterias.com
c/ Isaac Peral, 38
13610 Campo de Criptana
Telf.: +34 926 58 93 08